



BIODESIGN[®]
ADVANCED TISSUE REPAIR



COOK[®]
MEDICAL

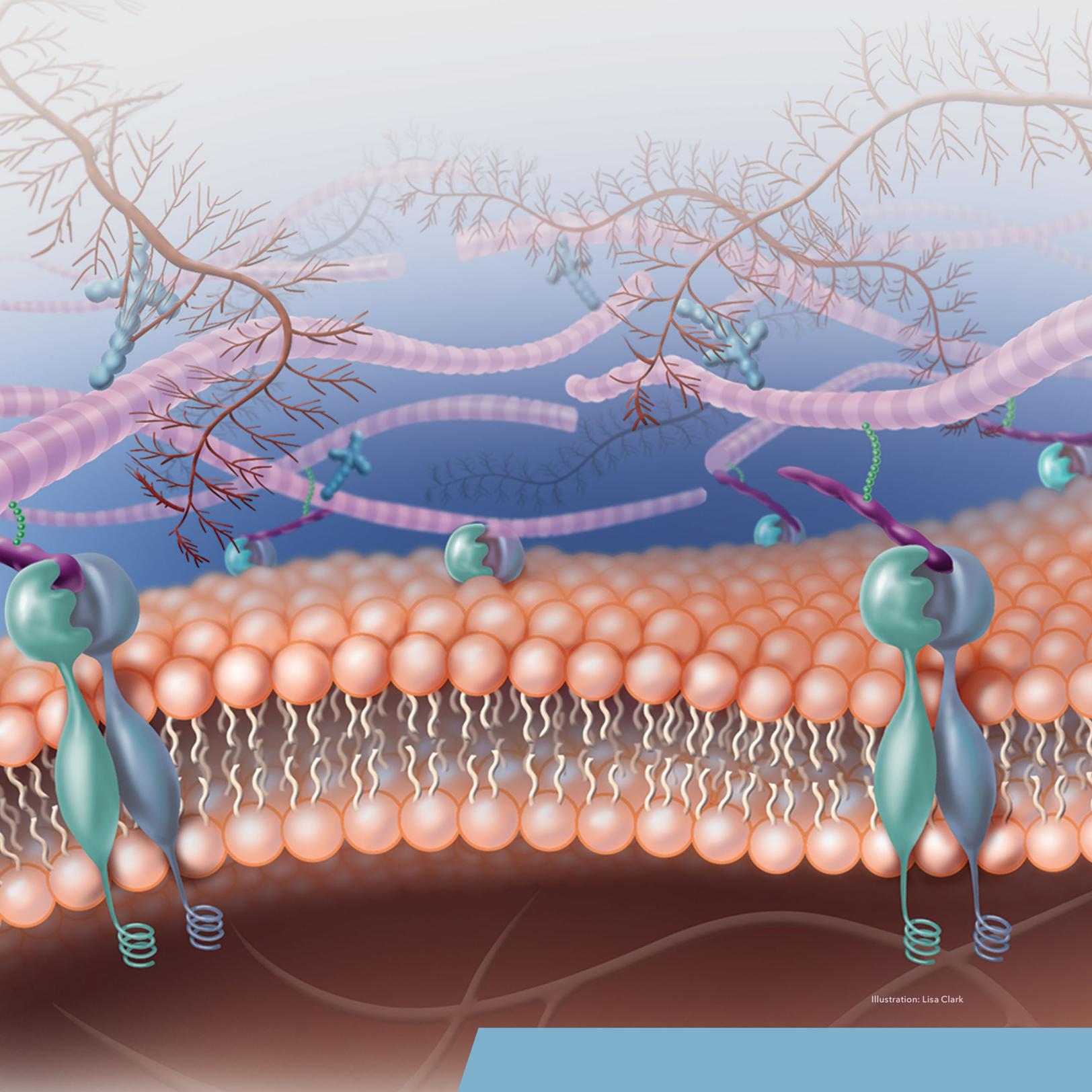


Illustration: Lisa Clark

Was ist Biodesign?

Biodesign ist eine Plattformtechnologie hinter zahlreichen Gewebereparaturprodukten, die mehrere medizinische Fachbereiche umfassen.

Biodesign ist eine natürliche extrazelluläre Matrix (ECM, extracellular matrix) aus der **Dünndarmsubmukosa (SIS, small intestinal submucosa) vom Schwein**.

Die ECM ist ein komplexes Gitterwerk aus Proteinen und Signalfaktoren, welches das Wachstum von Zellen fördert.¹

Im firmeneigenen Verarbeitungsverfahren von Cook wird das SIS-Material dezellularisiert, wobei die natürlichen Matrixmoleküle wie **Kollagen, Proteoglykane** und **Glykosaminoglykane** erhalten bleiben.²

Das Ergebnis ist eine Gewebematrix, die nach erfolgter Implantation von Wirtszellen infiltriert und zu gut vaskularisiertem Gewebe remodelliert wird.³

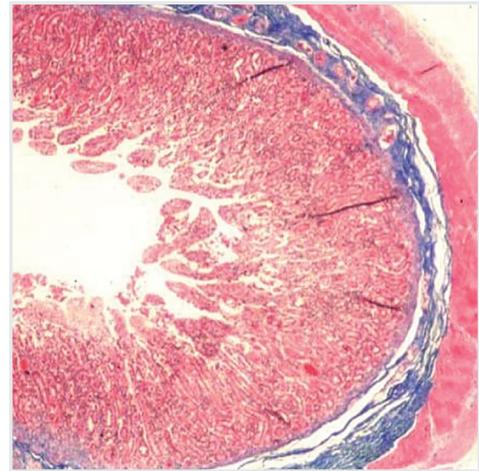
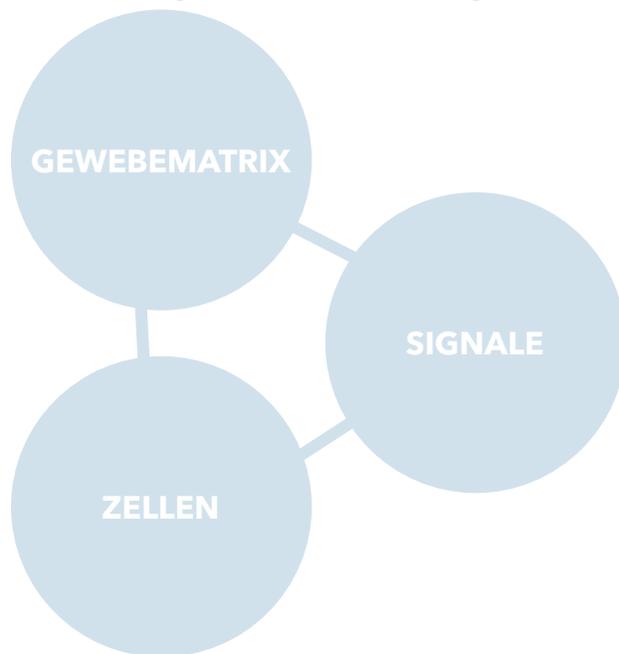


Wie funktioniert Biodesign?

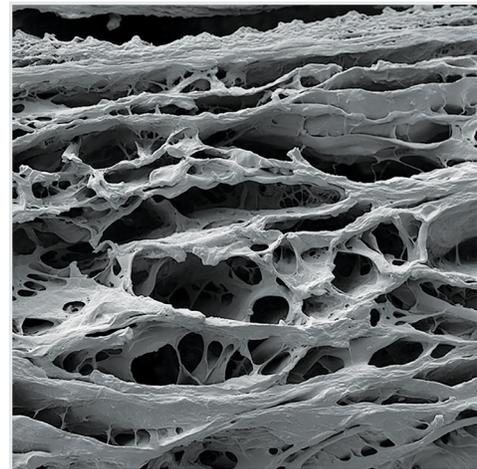
Für die Heilung sind drei wesentliche Komponenten nötig: eine Gewebematrix, Signale und Zellen.

Die offene Gitterstruktur von Biodesign gestattet das Einwachsen von Gewebe in die Matrix.³

Die körpereigenen Signalisierungsmechanismen helfen den Zellen des Patienten bei der Infiltrierung der Gewebematrix und bei der vollständigen Umwandlung zu natürlichem Wirtsgewebe.



Dünndarm vom Schwein, Submukosa blau dargestellt.

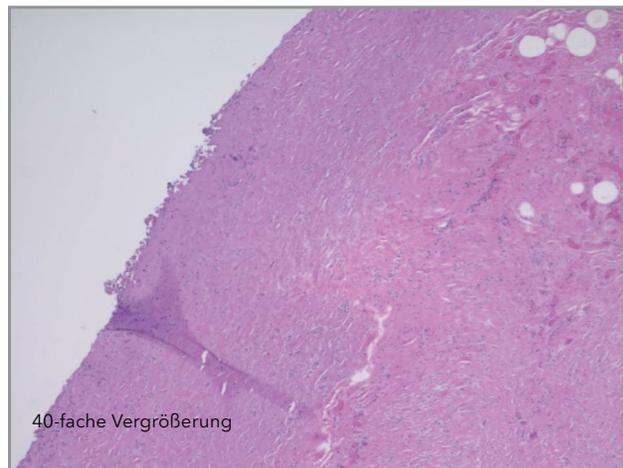


Struktur der extrazellulären Matrix der lyophilisierten Dünndarmsubmukosa vom Schwein

Mikroskopische Darstellung der Remodellierung²



Biodesign Implantat vor der Implantation



8 Monate nach der Implantation

Das Biodesign Implantat (links) ermöglicht ein substantielles Wachstum von organisiertem Gewebe, wie an dieser Biopsieprobe zu sehen ist, die acht Monate nach der Implantation entnommen wurde (rechts). Die Bilder oben zeigen eine in Brustgewebe implantierte Biodesign Matrix für die plastische Chirurgie.⁴

Wie ist das Ergebnis?

Das Ergebnis ist eine dauerhafte Reparatur mit gut vaskularisiertem Gewebe.



Platzierung des Bidesign Implantats



15 Tage nach der OP



40 Tage nach der OP



60 Tage nach der OP

Bilder der endoskopischen Tympanoplastik zur Verfügung gestellt von
Dr. Giuseppe Panetti, Dezember 2014, Ascalesi Hospital-ASL Napoli.

Bewährte Technologie

Mit insgesamt über 1400 veröffentlichten Artikeln ist Biodesign eine der am gründlichsten erforschten Implantattechnologien auf dem Markt.*

1438 veröffentlichte Artikel*
529 Studien zur Anwendung beim Menschen*
7 Studien mit > 5 Jahre Follow-up*

27 veröffentlichte OHNS-Studien*
22 randomisierte, kontrollierte Studien*

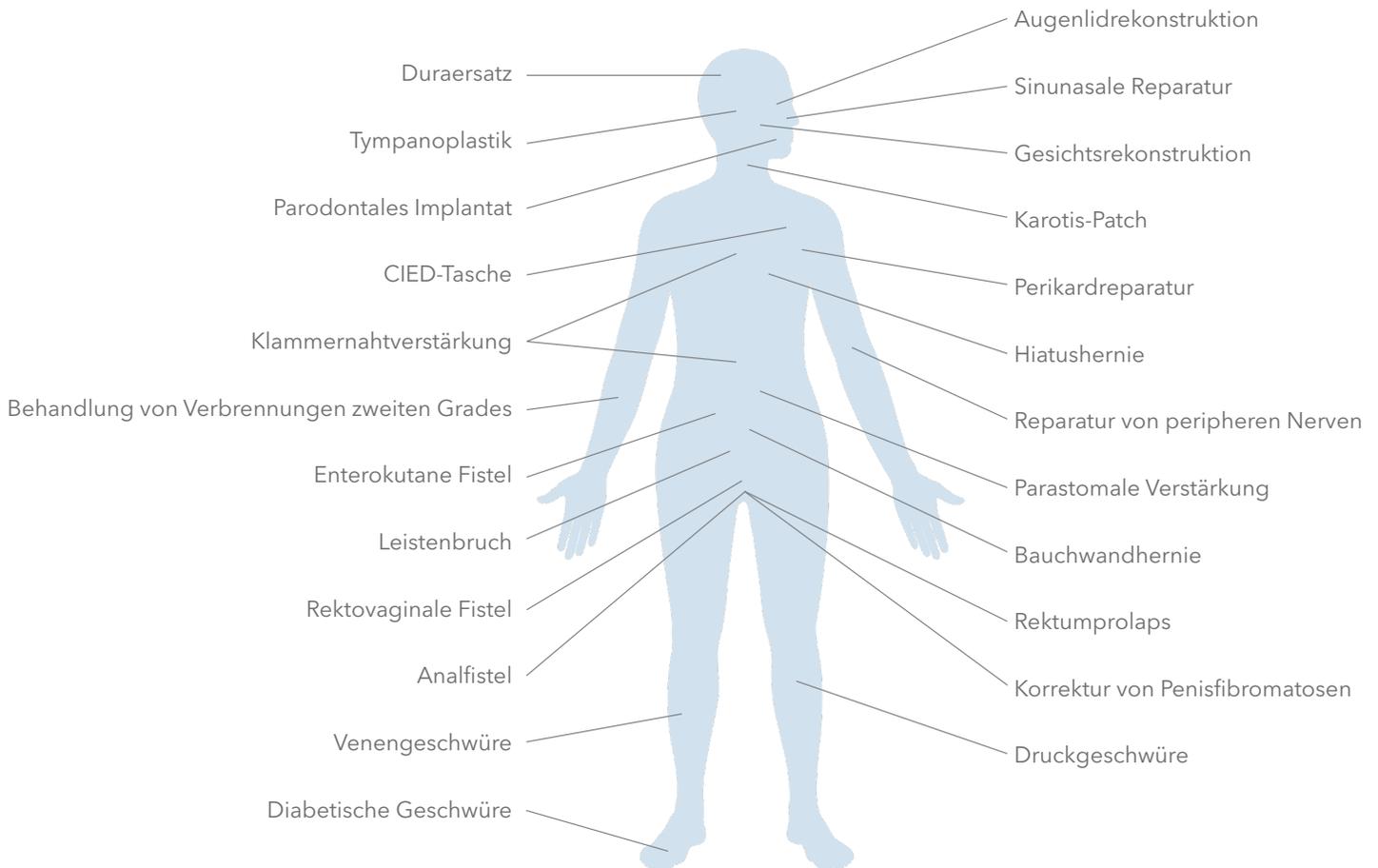
*Stand: 1. Mai 2018.

Daten und Quellen

- Alexander NS, Chaaban MR, Riley KO, et al. Treatment strategies for lateral sphenoid sinus recess cerebrospinal fluid leaks. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;138(5):471-478.
- D'Eredità R. Porcine small intestinal submucosa (SIS) myringoplasty in children: a randomized controlled study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(7):1085-1089.
- James AL. Endoscope or microscope-guided pediatric tympanoplasty? Comparison of grafting technique and outcome. *Laryngoscope.* 2017;127(11):2659-2664.
- De Zinis LO, Berlucchi M, Nassif N. Double-handed endoscopic myringoplasty with a holding system in children: preliminary observations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;96:127-130.
- Illing E, Chaaban MR, Riley KO, et al. Porcine small intestine submucosal graft for endoscopic skull base reconstruction. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2013;3(11):928-932.
- Bejjani GK, Zabramski J; Durasis Study Group. Safety and efficacy of the porcine small intestinal submucosa dural substitute: results of a prospective multicenter study and literature review. *J Neurosurg.* 2007;106(6):1028-1033.
- Jones V, Virgin F, Riley K, et al. Changing paradigms in frontal sinus cerebrospinal fluid leak repair. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2(3):227-232.
- Blount A, Riley K, Cure J, et al. Cerebrospinal fluid volume replacement following large endoscopic anterior cranial base resection. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2(3):217-221.
- Chaaban MR, Conger B, Riley KO, et al. Transnasal endoscopic repair of posterior table fractures. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;147(6):1142-1147.

Veröffentlichte Historie der therapeutischen Anwendungen

Die Technologie hinter Biodesign wurde bereits für zahlreiche Anwendungen im ganzen Körper eingesetzt.

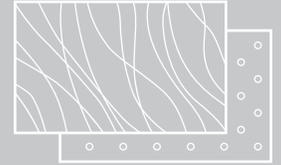




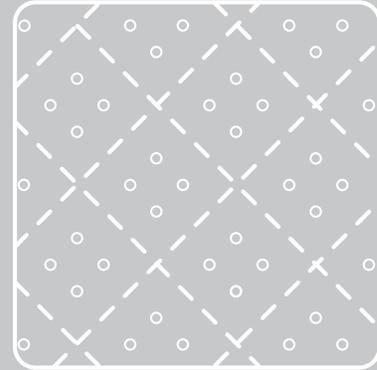
DURAIMPLANTAT



FISTELVERSCHLUSS



4-LAGIGES GEWEBEIMPLANTAT



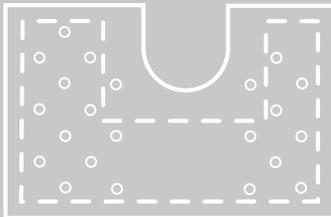
HERNIENIMPLANTAT



LEISTENBRUCH-
IMPLANTAT



IMPLANTAT FÜR
OTOPLASTIK



HIATUSHERNIEN-IMPLANTAT



IMPLANTAT FÜR
SINUNASALE REPARATUR



KLAMMERNAH-
VERSTÄRKUNG



FISTELVERSCHLUSS



IMPLANTAT FÜR
OTOPLASTIK

Produkte für

WEICHTEIL- REKONSTRUK- TIONEN

Quellen

1. Hubbell JA. Materials as morphogenetic guides in tissue engineering. *Curr Opin Biotechnol.* 2003;14:551-558.
2. Hodde J, Janis A, Ernst D, Zopf D, Sherman D, Johnson C. Effects of sterilization on an extracellular matrix scaffold: Part I. Composition and matrix architecture. *J Mater Sci Mater Med.* 2007;18(4):537-543.
3. Data on file. Cook Biotech Internal Report #D00199545.
4. Data on file. Cook Biotech Internal Report #D00199430.

Weitere Informationen finden Sie unter cookmedical.com/otolaryngology.

Um Kontakt mit uns aufzunehmen, gehen Sie bitte auf cookmedical.com/connect.